Maintenance et Service

Instructions de service
Accumulateurs hydrauliques

OSP 805

Généralités

Les présentes instructions sont principalement destinées aux accumulateurs hydrauliques munis d'un marquage CE, mais sont également valables en substance pour d'autres accumulateurs. Les premiers ont été conçus, fabriqués et testés selon la directive européenne relative aux équipements sous pression 97/23/CE. Les utilisateurs de ces accumulateurs sont tenus de s'y conformer rigoureusement ainsi qu'à tout document y relatif. Le fournisseur ne peut être tenu pour responsable de dommages matériels, à des personnes ou pour tout dommage consécutif tels que des interruptions de production découlant d'une non-observation des instructions suivantes. Il est important de tenir compte de toutes les instructions d'utilisation avant la mise en service et durant l'utilisation de l'accumulateur hydraulique. L'observation des présentes instructions est du ressort de l'exploitant qui doit s'assurer que les documents livrés avec l'équipement sont conservés dans un lieu sûr et accessible car ils sont également utiles lors d'inspections.

Remarques concernant la sécurité

Les présentes prescriptions concernant les aspects de sécurité nécessitent une observation stricte des mesures suivantes:

- utilisation de dispositifs de sécurité contre le dépassement de la pression maximale
- prescription de sécurité concernant la manutention du gaz de remplissage (azote)
- utilisation d'indicateurs de pression réglementaires
- raccordement correct des indicateurs de pression
- raccordement des organes d'arrêt, etc.

L'utilisateur s'engage à observer toutes les prescriptions pertinentes. Les accessoires OLAER tels que les blocs de sécurité doivent satisfaire aux exigences minimales sauf si spécifié différemment. Les accessoires OLAER permettent de satisfaire aux prescriptions du pays concerné.

Transport - Entreposage

Sauf indication contraire l'emballage original est utilisé pour le transport et l'entreposage de l'accumulateur.

Transport

Attention, à manier avec prudence!
N'utiliser que des moyens de levage et des cales homologués permettant une manutention des accumulateurs hydrauliques en toute sécurité. Ne jamais utiliser la valve de gaz comme moyen d'accrochage et lui éviter tout endommagement.

Entreposage

Généralités:
Les accumulateurs hydrauliques doivent être entreposés dans un lieu frais et sec. Ils ne doivent être exposés ni à la chaleur, ni à des flammes. Il est conseillé de les entreposer en position horizontale. Les accumulateurs hydrauliques dans leur emballage d'origine ne doivent pas être empilés, exception faite d'accumulateurs de moins de 4 litres de capacité qui peuvent être empilés au maximum en deux couches. Après un entreposage de plus de 5 ans toutes les pièces élastomères d'un accumulateur doivent être remplacées avant sa mise en service (veuillez prendre contact avec OLAER). Après un entreposage de 5 ans ou moins, il est nécessaire de prendre en considération le temps d'entreposage dans la programmation des travaux d'entretien de l'accumulateur hydraulique. Il n'est par contre pas conseillé d'entreposer de manière prolongée un accumulateur à vessie ou à membrane prégonflé à la pression P_0 (voir sous: *Pression de prégonflage P_0 - Pression maximale admissible côté gaz*).

Accumulateurs à piston:
Pour un entreposage prolongé les accumulateurs à piston doivent être remplis d'azote sec (d'une pureté d'au moins 99.8 %) et d'huile anticorrosive.
De plus, il est nécessaire d'enduire de graisse toutes les pièces non protégées contre la corrosion.

Marquage des accumulateurs hydrauliques

Il est strictement défendu de modifier les indications se trouvant sur les accumulateurs sans autorisation écrite préalable d'OLAER. En cas de divergence entre les informations de la plaquette signalétique d'un accumulateur et de celles indiquées sur une composante de ce dernier (corps de l'accumulateur, vanne hydraulique, etc.) l'indication de la plaquette signalétique fait foi.

Les indications suivantes sont affichées sur les accumulateurs hydrauliques:

- la marque de fabrique OLAER
- l'indication du type d'accumulateur
- sa date de fabrication mm/aa
- le numéro de référence de l'accumulateur hydraulique
- les données d'exploitation
- la plage de température T_S admissible en °C
- la pression maximale admissible P_S en bar
- le groupe de fluides
- la capacité nominale de l'accumulateur hydraulique en litres
- la pression d'essai P_T en bar
- la date de l'essai aa/mm

et en plus pour les accumulateurs d'une capacité supérieure à 1 litre:

- le logo CE ainsi que le CE-Logo et le numéro d'identification de l'organisme notifié de surveillance

ainsi que sur certaines plaquettes signalétiques:

- des mises en garde et des prescriptions telles que par exemple: "Danger", "n'utiliser que de l'azote", etc.
- la pression maximale de prégonflage
- le poids total en kg

Toute plaquette signalétique endommagée ou perdue doit être remplacée. L'utilisation d'un accumulateur sans plaquette signalétique est interdite!

Mise en service

La mise en service d'accumulateurs hydrauliques et d'équipements y relatifs ne peut être réalisée que par du personnel qualifié (veuillez vous mettre en relation avec OLAER).

Un contrôle visuel doit être entrepris avant toute mise en service, afin de détecter d'éventuels dommage extérieurs.

Avant toute intervention sur une installation hydraulique contrôler que cette dernière n'est pas sous pression. Une erreur au niveau d'une installation peut occasionner de graves accidents.

Il est strictement défendu:

- **d'effectuer des travaux de soudure, de brasure, de percer ou d'intervenir sur les accumulateurs hydrauliques de manière à modifier leurs caractéristiques mécaniques**
- **d'effectuer des changements au niveau d'un accumulateur ou de ses composantes sans autorisation écrite préalable d'OLAER. L'accumulateur étant sous pression, il existe un risque d'explosion**

Pour tout complément d'informations concernant des réparations ou plus généralement l'utilisation du vérificateur-gonfleur veuillez contacter OLAER.

Travaux précédant la mise en service

Pression de prégonflage P_0 - pression maximale de prégonflage admissible côté gaz

La pression de prégonflage (P_0) est déterminée en fonction des conditions d'exploitation indiquées par le client. Sur certains modèles d'accumulateurs la pression de prégonflage maximale admissible est indiquée sur l'accumulateur. Les accumulateurs hydrauliques sont livrés:

- prêts à l'emploi avec une pression de prégonflage P_0
- prégonflés à environ 5 bar (pression d'entreposage)

Dans ce cas, il est nécessaire de prégonfler l'accumulateur à la pression de P_0 avant sa mise en service (voir sous: *Remplissage à l'azote*).

Gaz de remplissage

N'utiliser que de l'azote d'une pureté de 99,8 %.

Il est strictement défendu de remplir un accumulateur à l'aide d'oxygène ou d'air comprimé. Risque d'explosion!

Pression maximale de service admissible (P_S)

La pression maximale de service admissible (P_S) est indiquée sur la plaquette signalétique et sur le corps de l'accumulateur. Il est nécessaire de s'assurer que la pression maximale de service de l'accumulateur est supérieure à celle du système hydraulique. Ne pas utiliser un accumulateur si sa pression maximale de service est inférieure à celle du système hydraulique. En cas de doute contacter OLAER.

Plage de température admissible (T_S)

La plage de température (T_S) est indiquée sur l'accumulateur hydraulique. Il est nécessaire de s'assurer que la température de fonctionnement du système hydraulique (température ambiante et de l'huile) se situe dans la plage de températures indiquée sur l'accumulateur. Lorsque ceci n'est pas le cas, contacter OLAER.

Fluides hydrauliques adéquats

Les matériaux composant l'accumulateur tels que celui de la vessie sont sélectionnés en fonction du fluide hydraulique utilisé. Contrôler si le fluide utilisé dans le système est compatible avec les matériaux utilisés pour l'accumulateur.

Il est strictement défendu d'utiliser un accumulateur qui serait incompatible avec le fluide utilisé dans le reste de l'installation.

Les fluides du groupe 1 ne doivent pas être utilisés dans un accumulateur hydraulique homologué pour des fluides de groupe 2. L'indication du groupe de fluides utilisable se trouve sur la plaquette signalétique de l'accumulateur.
Le groupe 1 (fluides dangereux) inclut tous les fluides explosifs, extrêmement inflammables, facilement inflammables (T_{max} > point d'éclair), très toxiques, toxiques et comburants.
Le groupe 2 (fluides non dangereux) inclut tous les autres fluides.

En cas d'utilisation de fluide (dangereux) du groupe 1 il faut veiller à se conformer strictement à toutes les directives de sécurité, aux lois et prescriptions en vigueur! Toute utilisation d'autres fluides que l'huile hydraulique doit être indiquée par l'utilisateur sur l'accumulateur!

Pour tout complément d'informations contacter OLAER.

Installation

Les accumulateurs doivent être montés de manière à ce que leur plaquette signalétique ainsi que tout autre marquage soient aisément lisibles. Prévoir également un espace libre de 200 mm au-dessus de la valve de gaz de l'accumulateur pour pouvoir y installer le vérificateur-gonfleur.

La vis de purge sur la vanne hydraulique se trouvant sur certains accumulateurs hydrauliques doit rester aisément accessible.

Les conditions climatiques du lieu d'utilisation de l'accumulateur hydraulique doivent être prises en compte. Si nécessaire, veiller à protéger l'accumulateur de toute source de chaleur, des champs électriques et magnétiques, de la foudre, de l'humidité et de toute autre nuisance.
Placer l'accumulateur hydraulique aussi près de l'utilisateur que possible, afin de pouvoir garantir un fonctionnement optimal. On installera l'accumulateur de préférence en position verticale (la vanne de gaz en haut). Pour un montage en position horizontale, veiller à tenir compte des conditions d'exploitation.

Montage

Les points suivants doivent être observés lors du montage d'un accumulateurs:

- les conduites auxquelles l'accumulateur est raccordé ne doivent pas être sous tension mécanique
- l'accumulateur hydraulique doit être fixé de manière adéquate et ne pas pouvoir effectuer des mouvements incontrôlés. Ceci doit être tout spécialement le cas lors d'une éventuelle rupture de conduite. OLAER dispose d'accessoires tels que des consoles et des colliers adéquats
- les accumulateurs hydrauliques doivent être montés sans que des contraintes externes agissent sur eux
- la vis de purge de certains modèles doit être serrée et un contrôle d'étanchéité doit être réalisé

Contrôles finaux avant la mise en service

Les contrôles finaux avant la mise en service d'un accumulateur doivent être réalisés selon les exigences légales du pays, telles que les homologations effectuées par un organe de contrôle reconnu, etc.

Remplissage à l'azote

S'assurer que l'accumulateur hydraulique est correctement fixé.
Positionnez-le de manière à ce que le dispositif de remplissage ne soit pas endommagé en cas de fuite ou de rupture. Ne pas se placer dans l'axe devant ou derrière l'accumulateur hydraulique.
Un vérificateur-gonfleur doit être utilisé en tenant compte de son mode d'emploi.
Cet appareil permet de tester, de remplir et de vider l'accumulateur. OLAER dispose d'un vérificateur-gonfleur comme accessoire.

Attention: il faut absolument tenir compte du fait que la pression de l'azote varie en fonction de la température ambiante et de fonctionnement. Avant tout contrôle l'accumulateur doit être déchargé côté fluide.
Après tout remplissage ou vidange et avant de contrôler la pression de précharge attendre que l'équilibre thermique ait pu s'établir dans l'accumulateur. La pression de précharge (gaz) ne doit pas excéder la pression maximale de service admissible de l'accumulateur hydraulique. Il est nécessaire de tenir compte des limitations de pression de précharge liées au modèle d'accumulateur utilisé. Effectuer un contrôle d'étanchéité de la valve de remplissage de gaz (p. ex. avec un produit moussant). Veiller à ce que la valve de remplissage de gaz soit toujours munie de son bouchon protecteur.

Système hydraulique sous pression

Contrôler en premier la pression de précharge P_o (voir sous: *Remplissage à l'azote*), puis l'étanchéité du système hydraulique sous pression. S'assurer que la pression hydrostatique ne dépasse pas la pression admissible P_S indiquée sur l'accumulateur hydraulique. Certains modèles d'accumulateurs permettent de purger le système hydraulique à l'aide de la bouche de l'accumulateur. Une fois purgé resserrer la vis de purge et effectuer un contrôle d'étanchéité.

Attention! Ne jamais desserrer la vis de purge lorsque le système hydraulique est sous pression.

Maintenance et réparation

Avant toute déconnexion d'un accumulateur hydraulique du système côté fluide il faut veiller à ce que cette partie du système ne soit plus sous pression. Avant de démonter un accumulateur il faut également s'assurer que le gaz contenu dans l'accumulateur ne soit plus sous pression (voir sous: *Travaux précédant la mise en service*)!

Avant tout démontage de l'accumulateur veiller à déposer toutes ses composantes côté fluide comme les réductions, les raccords vissés et autres accessoires. Lorsque l'accumulateur est complètement déchargé (gaz et fluide) la bouche est ou peut être ouverte à la main (série EHV). Sur les accumulateurs de la série EBV un léger jeu de la crépine peut être constaté. Si cela n'est pas le cas, n'effectuer aucun autre travail et contacter OLAER!

Tenir compte des instructions de réparation des accumulateurs OSP 810 (série EHV) respectivement OSP 815 (série EBV)! Celles-ci sont téléchargeable sous *www.olaer.ch*.

Une fois mis en service, les accumulateurs hydrauliques OLAER ne nécessitent pratiquement plus de maintenance hormis les contrôles de l'azote.

Il est conseillé d'effectuer les travaux suivants pour maintenir l'équipement en bon état et lui assurer une longue durée de vie:

Contrôler la pression de gonflage P_o

Après avoir mis en service l'accumulateur hydraulique il est nécessaire de contrôler sa pression de gonflage une fois par semaine durant le premier mois d'exploitation. Ce premier mois passé, les contrôles pourront être effectués chaque mois, une ou deux fois par année en fonction de la perte de pression constatée (voir sous: *Remplissage à l'azote*).

Autres travaux de maintenance

Il est conseillé d'effectuer les contrôles suivants à intervalles indiqués par OLAER et selon les conditions d'exploitation:

- suivre les indications concernant la sécurité et contrôler les raccords
- contrôler régulièrement le serrage et l'étanchéité des vis de purge présentes sur certains modèles
- contrôler la fixation de l'accumulateur hydraulique
- effectuer un contrôle visuel de l'accumulateur permettant de déceler des traces d'usure, de corrosion ou de déformation
- en présence de fluides abrasifs ou corrosifs contrôler l'intérieur de l'accumulateur
- contrôler l'intérieur et l'extérieur de l'accumulateur selon les prescriptions légales

Tous ces travaux sont effectués par OLAER en utilisant des pièces de rechange d'origine.

Recyclage des accumulateurs hydrauliques

Avant tout recyclage s'assurer que l'accumulateur n'est plus sous pression et déposer sa bouche. Si nécessaire décontaminer l'appareil.

Se conformer aux prescriptions environnementales correspondantes.

OLAER (SCHWEIZ) AG
Bonnstrasse 3, CH – 3186 Düdingen
Tel. 026 492 70 00, Fax 026 492 70 70
info@olaerschweiz.ch
www.olaer.ch